

บทที่ 12

Travel Cost Method

การประเมินมูลค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Methods: TCM) เป็นวิธีที่ใช้วัด Direct Use Value โดยมักนำมาใช้กับการประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว หลักการของวิธี TCM คือ การศึกษาค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชาชนจากแหล่งที่อยู่อาศัยมายังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ โดยมีข้อสมมติฐานว่า ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวจะนิยมมาเข้าชมบ่อย ส่วนประชาชนที่อาศัยอยู่ไกลกว่าย่อมมาชมน้อยครั้งกว่า นอกจากนั้นแล้วยังมีข้อสมมติฐานว่าถ้าสถานที่ท่องเที่ยวใดสามารถดึงดูดผู้เข้าชมที่มีภูมิลำเนาไกลๆ ได้ ย่อมหมายความว่าสถานที่ท่องเที่ยวนั้นมีมูลค่าเชิงนันทนาการสูง และในทำนองกลับ ถ้าสถานที่ท่องเที่ยวดึงดูดคนได้เพียงผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น ย่อมหมายความว่า สถานที่ท่องเที่ยวนั้นมีมูลค่าเชิงนันทนาการที่ต่ำกว่า ดังนั้นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่ประชาชนเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวต่อปี กับค่าใช้จ่ายการเดินทางจะเหมือนกับการศึกษาฟังก์ชันอุปสงค์ (Demand Function) ของสถานที่ท่องเที่ยวนั้นๆ ซึ่งมูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยวจะคำนวณได้จากส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) หรือขนาดของพื้นที่ใต้เส้นฟังก์ชันอุปสงค์นั่นเอง

วิธี TCM มีข้อจำกัด คือ ใช้ได้เฉพาะการวัดมูลค่าที่ใช้ประโยชน์ (Use Value) แต่ไม่สามารถใช้วัดมูลค่าที่มีได้ใช้ประโยชน์ (Non-Use Value) ทั้งนี้เพราะ TCM มีข้อสมมติเกี่ยวกับคุณสมบัติ Weak Complementarily ระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง กล่าวคือ สินค้าเชิงนันทนาการและการเดินทางเป็นสิ่งที่ต้องใช้ประกอบกัน โดยหากค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงเกินระดับหนึ่ง (Choke Price) ประชาชนก็จะไม่เดินทางมาสถานที่ท่องเที่ยวนั้นๆ

12.1 ประเภทของ TCM

แบบจำลอง Zonal Travel Cost Model

การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Zonal TCM เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เดินทางมาจากเขตต่างๆ (zone h) เพื่อใช้ประโยชน์จากสถานที่ท่องเที่ยว วิธี Zonal TCM เป็นวิธีที่ใช้ข้อมูลน้อยกว่าวิธี Individual TCM เพราะไม่ต้องสัมภาษณ์รายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวแต่ละคน แต่จะสอบถามเพียงว่านักท่องเที่ยวมาจากเขตใด ส่วนข้อมูลรายได้ของนักท่องเที่ยวจะได้จากข้อมูลทุติยภูมิ โดยให้ V_h แสดงจำนวน

ครั้งการเดินทางมาเที่ยวสถานที่แห่งนั้นจากเขต h ในรอบระยะเวลาหนึ่ง (โดยปกติมักกำหนดให้เป็นเวลา 1 ปี เพื่อความสะดวกในการคำนวณหามูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเป็นรายปี)

ให้ V_h/N_h เป็นอัตราหรือจำนวนครั้งของการมาเที่ยวสถานที่นั้นต่อครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขต h ในช่วงเวลา 1 ปี ในที่นี้ให้ N_h เป็นจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขต h นับเป็นประชากรของการศึกษา

จำนวนครั้งของการมาเที่ยวสถานที่นั้นต่อครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขต h (V_h/N_h) จะขึ้นอยู่กับ 1) ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังสถานที่นั้นๆ (P_h) โดยต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวยังขึ้นอยู่กับระยะทางจากที่พักถึงสถานที่นั้นกับเวลาที่ใช้ไปในการมาเที่ยวในครั้งนี้ 2) ลักษณะของประชากรในเขต h (S_{jh}) เช่น อายุเฉลี่ย รายได้เฉลี่ย เป็นต้น และ 3) ตัวแปรซึ่งเป็นตัวแทนของสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ (SUB_h)

โดยความสัมพันธ์ดังกล่าว แสดงในสมการ (1) และมีชื่อเรียกว่า Trip Generating Function (TGF)

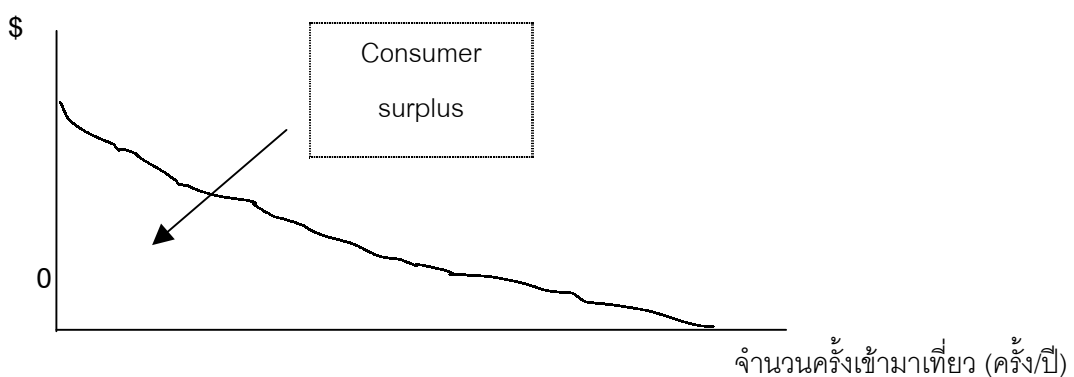
$$\frac{V_h}{N_h} = f(P_h, S_{jh}, SUB_h) \quad (1)$$

กล่าวได้ว่า TGF เป็นฟังก์ชันอุปสงค์สำหรับสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ โดยในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยอาจเลือกรูปแบบสมการ TGF ที่เป็นเชิงเส้นตรง ดังเช่นในสมการที่ (38)

$$\frac{V_h}{N_h} = \alpha + B_1 \ln P_h + B_2 \ln SUB_h + B_3 \ln Y + B_4 \ln AGE \quad (2)$$

ดังนั้นส่วนเกินผู้บริโภคจึงเป็นพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 12.1

รูปที่ 12.1 ส่วนเกินผู้บริโภค



ปัญหาในทางปฏิบัติของการประมาณค่าที่สำคัญมี 2 ประการ คือ

1) จะใช้วิธีใดในการประมาณต้นทุนค่าเสียโอกาสในการเดินทางมาสถานที่ท่องเที่ยว ควรจะเลือกรูปแบบฟังก์ชันใดจึงจะเหมาะสม¹

2) การเดินทางมาในแต่ละครั้งของผู้ถูกสัมภาษณ์แบบสอบถามอาจมีหลายวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นเรื่องปกติธรรมดาเพราะการท่องเที่ยวไม่ได้เกิดขึ้นทุกวัน ดังนั้นผู้ท่องเที่ยวจึงพยายามแสวงหาความพอใจสูงสุดจากการเดินทาง บางคนมีวัตถุประสงค์เดียวและชัดเจน แต่บางคนมีหลายวัตถุประสงค์จึงจำเป็นที่ผู้ทำการวิจัยจะต้องหาทางแยกคนทั้งสองกลุ่มออกจากกัน รายละเอียดดูจากงานหลายชิ้น เช่น Hanley and Ruffell (1993)

แบบจำลอง Individual Travel Cost Model (One-Site Model)

แบบจำลองของ Individual TCM ตั้งอยู่บนแนวคิดฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของผู้เดินทางแต่ละคน ซึ่งขึ้นอยู่กับอุปสงค์ของการเดินทางมาแหล่งนันทนาการโดยวัดเป็นจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยว และคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้เดินทางได้อรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดด้านรายได้และเวลา

Individual TCM เป็นวิธีที่นิยมนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการ เพราะเป็นวิธีการที่ง่าย ไม่ซับซ้อน โดยอุปสงค์ของการมาท่องเที่ยว (หรือที่เรียกว่า Trip Generating Function: TGF) ที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์จะมีลักษณะดังนี้

$$\text{Individual TGF เขียนได้เป็น } V_{ij} = f(P_r, M_{ij}, Q_i) \quad (3)$$

$$\text{โดยที่ } P_r = P_d d + P_w(t_1 + t_2) \quad (4)$$

V = จำนวนครั้งที่มาสถานที่ท่องเที่ยวต่อปี

M = รายได้

Q = คุณภาพของสถานที่ท่องเที่ยว

P_d = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อกิโลเมตร

d = ระยะทาง

t_1 = เวลาเดินทาง

t_2 = เวลาที่ใช้ ณ สถานที่ท่องเที่ยว

¹ การศึกษาของ Hanley ปี 1989 พบว่า ต้นทุนดังกล่าวจะแปรเปลี่ยนไปหากเลือกฟังก์ชันที่ต่างกันออกไป แม้จะเป็นการเดินทางไปยังสถานที่เดียวกันก็ตาม เช่น ต้นทุนเป็น 0.32 ปอนด์อังกฤษต่อการท่องเที่ยว ถ้าเป็น Quadratic form คิดเป็น 0.56 ปอนด์อังกฤษต่อการเที่ยว ถ้าเป็น semi-log independent เพิ่มเป็น 1.70 ปอนด์อังกฤษต่อการเที่ยว ถ้าเป็น semi-log dependent เท่าไหร่และเพิ่มขึ้นมากถ้าเลือกฟังก์ชัน log-log คิดเป็นเงิน 15.13 ปอนด์อังกฤษต่อการเที่ยว เป็นต้น เพราะฉะนั้น ต้องระมัดระวังในจุดนี้ (Hanley et al., 1997, p. 406)

นอกจากรูปแบบสมการข้างต้นแล้ว ผู้ประเมินยังสามารถเพิ่มรายละเอียดให้กับสมการอุปสงค์โดยการเพิ่มตัวแปรเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทดแทน (Substitute Sites) (Caulkins, Bishop, and Couwes, 1986) หรือการทดสอบเกี่ยวกับมูลค่าของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสถานที่ท่องเที่ยว (McConnell, 1986)

12.2 มาตรฐานและรูปแบบการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธี TCM

- กำหนดขนาดของผลกระทบในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งเป็นผลกระทบที่ผู้ถามและผู้ตอบเข้าใจตรงกัน โดยควรมีความชัดเจนว่าใครเป็นผู้ได้รับผลกระทบ และจะวัดมูลค่าประเภทใด และมูลค่าที่จะทำการประเมินจะต้องวัดออกมาในเชิงปริมาณได้พร้อมทั้งระบุระยะเวลาที่จะทำการศึกษา
- สมการอุปสงค์ด้วยวิธี TCM ควรประกอบด้วยตัวแปร 3 กลุ่ม คือ 1) ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาสถานที่ท่องเที่ยว 2) ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม และ 3) ตัวแปรซึ่งเป็นตัวแทนของสถานที่ท่องเที่ยวอื่น
- ค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทางควรใช้ราคาเงาที่เหมาะสม การหาราคาเงาที่เหมาะสมของเวลาเป็นประเด็นใหญ่และมีความสำคัญมากอีกทั้งยัง สร้างความยุ่งยากให้กับผู้ทำการศึกษามาโดยตลอด เพราะยังเป็นเรื่องที่ถกเถียงกันโดยยังไม่มียุทธวิธี แต่เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ในเอกสารนี้จะเสนอวิธีการหาราคาเงาที่อยู่บนพื้นฐานของอัตราค่าจ้าง ทั้งนี้เพราะไม่สามารถใช้อัตราค่าจ้างของผู้เดินทางได้โดยตรง เหตุผลคือ ผู้บริโภคยอมได้รับอรรถประโยชน์จากการมาท่องเที่ยวด้วยเช่นกัน ดังนั้นไม่เป็นการเหมาะสมที่จะเอาอัตราค่าจ้างมาแทนราคาเงาของเวลาที่ใช้ไปในการเดินทางมาแหล่งนันทนาการนั้นๆ เพราะอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคไม่ได้ลดลงมาเป็นศูนย์ แต่ยังคงเหลืออยู่ เนื่องจากได้รับอรรถประโยชน์จากการเดินทางมาแหล่งนันทนาการนั้น จึงควรคำนวณราคาเงาของเวลาด้วยการปรับจากอัตราค่าจ้าง คือ คิดเป็นร้อยละ 0.33 ของอัตราค่าจ้าง (Cesario 1976)
- อีกทางเลือกหนึ่งคือ ให้เท่ากับร้อยละ 0.60 ของอัตราค่าจ้าง (McConnell and Strand 1981) เพราะเวลานั้นนอกจากจะใช้เพื่อทำงานแล้ว ยังใช้ไปเพื่อพักผ่อนด้วย ดังนั้นราคาเงาของเวลาจึงน่าจะสูงกว่าข้อเสนอแรกที่ให้เท่ากับร้อยละ 0.33 ของอัตราค่าจ้าง